

## Chain tree with limitation disks chain tree with limitation disks

Patent number:	CH525980
Publication date:	1972-07-31
Inventor:	HANS GEISSMANN [CH]
Applicant:	WILLY GROB AG [CH]
Classification:	
- international:	D02H13/32
- european:	D02H13/28
Application number:	CH19700013230 19700904
Priority number(s):	CH19700013230 19700904

Chain tree with limitation disks the existing invention concerns a chain tree with limitation disks which adjustably arranged on the ending radical into its hubs with a thread of the chain tree and are in its respective Verstellage detectable by means of an against mother.

In the well known chain trees with adjustable Begrenzungsscheiben, these disks with its hubs are screws on the ending overlooked with a thread of the chain tree aufge. The interval between the disks can change become ver through blocking of the disks in it direction of the chain tree. In order to hold the disks in the desired situation, each disk connected soluble with an against ring, that is unscrewed also on the chain tree.



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationale Klassifikation: D 02 h 13/32

Gesuchsnummer: 13230/70

Anmeldungsdatum: 4. September 1970, 17 $\frac{1}{2}$  Uhr

Patent erteilt: 31. Juli 1972

Patentschrift veröffentlicht: 15. September 1972

N

## HAUPTPATENT

Willy Grob AG, Eschenbach SG

## Kettbaum mit Begrenzungsscheiben

Hans Geissmann, Jona, ist als Erfinder genannt worden

1

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Kettbaum mit Begrenzungsscheiben, welche auf den in ihre Naben mit einem Gewinde eingreifenden Enden des Kettbaumes verstellbar angeordnet und in ihrer jeweiligen Verstelllage mittels einer Gegenmutter feststellbar sind.

Bei den bekannten Kettbäumen mit verstellbaren Begrenzungsscheiben sind diese Scheiben mit ihren Naben auf den mit einem Gewinde versehenen Enden des Kettbaumes aufgeschraubt. Der Abstand zwischen den Scheiben kann durch Verstellen der Scheiben in Achsrichtung des Kettbaumes verändert werden. Um die Scheiben in der gewünschten Lage festzuhalten, ist jede Scheibe lösbar mit einem Gegenring verbunden, der ebenfalls auf den Kettbaum aufgeschraubt ist.

Um das Gewicht der Scheiben möglichst niedrig zu halten, werden die Scheiben mitsamt Nabe zweckmässigerweise aus einer Leichtmetalllegierung hergestellt. Das Gewinde zum Aufschrauben der Scheibe auf den Kettbaum wurde bis anhin in die Leichtmetallnabe eingeschnitten.

Es hatte sich aber gezeigt, dass derartige Leichtmetallscheiben der grossen, in axialer Richtung wirkenden Biegekräfte, wie sie vor allem bei der Verarbeitung von synthetischen Fasern auftreten, nicht standhalten konnten und rissen. Ausserdem erwies sich das in die Leichtmetallnaben eingeschnittene Gewinde als zu wenig tragfähig, da die Länge dieses Gewindes wegen den in Kettbaumlängsrichtung sehr beschränkten Raumverhältnissen klein gehalten werden musste.

Die Erfindung bezweckt, einen Kettbaum zu schaffen, dessen aufgeschraubte Begrenzungsscheiben bei durch die Raumverhältnisse festgelegten, verhältnismässig kurzen Gewindelängen den auftretenden mechanischen Beanspruchungen standhalten. Dieser Zweck wird beim eingangs genannten Kettbaum dadurch erreicht, dass in der Nabe jeder Scheibe eine mit einem Innengewinde versehene Nabenbüchse aus gegenüber dem Material der Scheiben tragfähigerem Material angeordnet ist, welche einen die Gegenmutter umschliessenden Fortsatz aufweist und an welcher die Scheibe mittels der sich gegen die Scheibe konisch erweiternden Nabe sowie mittels strahlenförmig angeordneter Rippen abgestützt ist.

2

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes wird anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Begrenzungsscheibe mit eingegossener Nabenbüchse, und

Fig. 2 einen Schnitt durch die Begrenzungsscheibe der Fig. 1.

In den Figuren ist eine Begrenzungsscheibe 1 mit einer Nabe 2 dargestellt, in die eine Nabenbüchse 3 eingegossen ist, welche mit einer Gegenmutter 4 verschraubt ist.

Die Scheibe 1 und die Nabe 2 sind aus einer Leichtmetall-Legierung gegossen. Die Nabe 2 ist aus Festigkeitsgründen gegen die Scheibe 1 hin sich konisch erweiternd ausgebildet, wobei der Übergang von der Nabe 2 auf die Scheibe 1 abgerundet ist. Auf der Scheibe 1 sind strahlenförmig angeordnete Stützrippen 5 vorgesehen, die die Scheibe 1 mit der Nabe 2 verbinden und zur Versteifung dienen. An der Nabe 2 ist ein in die Nabenöffnung vorspringender kreisförmiger Flansch 21 angeformt.

Bei drei je um 120° gegeneinander versetzten Paaren von benachbarten Stützrippen 5 sind kreisbogenförmige Verbindungsrippen 6 vorgesehen.

In die Nabe 2 ist an den Flansch 21 anliegend die ringförmige Nabenbüchse 3 mit einem Innengewinde 7 eingegossen. Diese Nabenbüchse 3 besteht aus einem Material, das grössere Festigkeit als die Leichtmetalllegierung der Scheibe 1 und Nabe 2 aufweist, z. B. Stahl. Mit diesem Innengewinde 7 wird die Nabenbüchse 3 mitsamt Scheibe 1 auf das Ende des nicht gezeigten Kettbaumes aufgeschraubt.

In der Nabenbüchse 3 sind drei zu dessen Achse parallele Sacklochbohrungen 8 mit Gewinde vorgesehen, die je um 120° gegeneinander versetzt angeordnet sind.

Auf ihrer nach aussen zugekehrten Stirnseite ist an der Nabenbüchse 2 ein ringförmiger Fortsatz 9 mit einem Innenkonus 10 ausgebildet, dessen Aussenfläche eine Verlängerung der als Sitz für die Nabe 2 der Scheibe 1 dienenden Fläche der Nabenbüchse 2 bildet.

In den Innenkonus 10 der Nabenbüchse 3 ist die kegelförmig ausgebildete Gegenmutter 4 eingepasst, die ein Innengewinde 11 zum Aufschrauben auf dem Kettbaum aufweist, das denselben Durchmesser wie das Innengewinde 7 der

Nabenbüchse 3 besitzt. Mit seiner Kegelfläche 12 liegt die Gegenmutter 4 an der Konusfläche 10 der Nabenbüchse 3 an.

In der Gegenmutter 4 sind ebenfalls drei je um 120° gegeneinander versetzte Bohrungen 13 vorgesehen. Diese können mit den Sacklochbohrungen 8 der Nabenbüchse 3 zur Deckung gebracht werden, um die Nabenbüchse 3 und die Gegenmutter 4 mittels Schrauben miteinander zu verspannen.

Beim Aufsetzen auf den Kettbaum wird zuerst die Nabenbüchse 3 mit der Scheibe 1 und anschliessend die Gegenmutter 4 auf den Kettbaum aufgeschraubt.

Zum Fixieren der Scheibe 1 in einer gewünschten Lage werden die Nabenbüchsen 3 und die Gegenmutter 4 miteinander verschraubt, wodurch die Scheibe 1 drehfest auf dem Kettbaum befestigt ist.

Die derart in den Innenkonus 10 eingepresste Gegenmutter 4 übt mit ihrer Kegelfläche 12 eine zusätzliche Stützkraft auf die Fläche des Innenkonus 10 und damit auf den Fortsatz 9 aus.

Mit der Verwendung einer Nabenbüchse aus Stahl wird erreicht, dass das Gewinde 7 trotz seiner, durch die gegebenen axialen Abmessungen des Kettbaumes bedingten, beschränkten Länge eine ausreichende Tragfähigkeit aufweist. Durch die Verlängerung der Nabenbüchse 3 mittels des Fortsatzes 9 über die Gegenmutter 4 hinaus kann ohne Vergrösserung der axialen Abmessung des Kettbaumes die Länge der Nabe 2 der Scheibe 1 und damit die Sitzfläche für die Scheibe auf der

Nabenbüchse vergrössert werden.

Durch den an die Nabe 2 angeformten Flansch 21 wird verhindert, dass an der Stosstelle von Nabe 2 und Nabenbüchse 3, hervorgerufen durch die grossen, auf die Innenfläche der Scheibe 1 wirkenden Axialkräfte, Risse entstehen.

#### PATENTANSPRUCH

Kettbaum mit Begrenzungsscheiben, welche auf den in ihre Naben mit einem Gewinde eingreifenden Enden des Kettbaumes verstellbar angeordnet und in ihrer jeweiligen Verstellage mittels einer Gegenmutter feststellbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass in der Nabe (2) jeder Scheibe (1) eine mit einem Innengewinde (7) versehene Nabenbüchse (3) aus gegenüber dem Material der Scheiben (1) tragfähigerem Material angeordnet ist, welche einen die Gegenmutter (4) umschliessenden Fortsatz (9) aufweist und an welcher die Scheibe (1) mittels der sich gegen die Scheibe (1) konisch erweiternden Nabe (2), sowie mittels strahlenförmig angeordneter Rippen (5) abgestützt ist.

#### UNTERANSPRUCH

Kettbaum nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Gegenmutter (4) kegelstumpfförmig ausgebildet ist und mit ihrer Kegelfläche (12) an einem Innenkonus (10) des Fortsatzes (9) anliegt.

Willy Grob AG

Vertreter: E. Blum & Co., Zürich

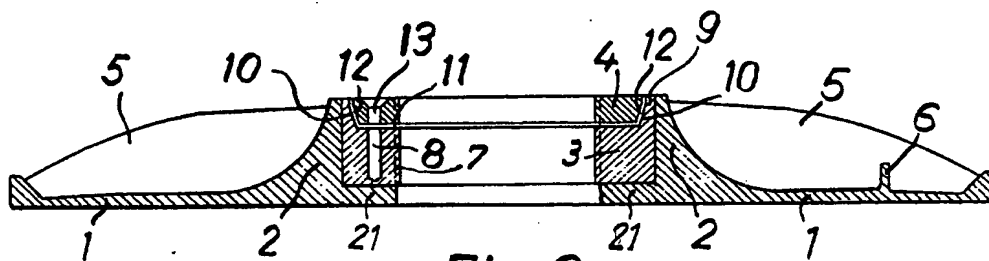


Fig. 2

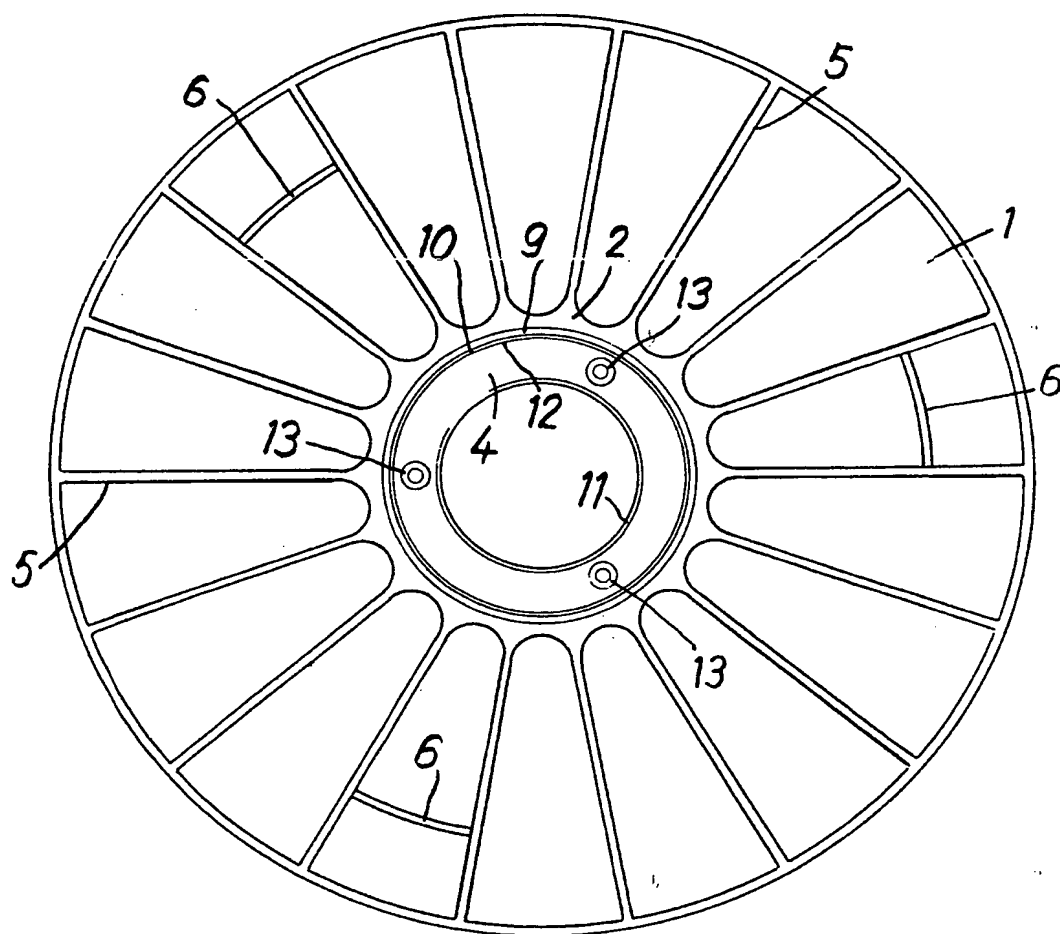


Fig. 1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**